

RISTO HUUPPONEN  
Professori,  
Turun yliopisto

JOHANNA JYRKÄ  
FaT  
Tutkija, Fimea

JOUNI AHONEN  
FaT  
Sairaalaproviisori, Kuopion yliopistollinen sairaala

# lääkäreiden lääkeytöksen tietokanta on työkalu LÄÄKEHOIDON SOVELTUVUUDEN ARVIOINTIIN

lääkäreiden lääkeytöksen tietokannan tarkoituksena on tukea 75 vuotta täyttäneiden lääkeytöä koskevaa päätöksentekoa ja parantaa perusterveydenhuollon lääkeytöstyrittävyyttä. Tietokanta on tarkoitettu etenkin terveydenhuollon ammattilaisten apuvälineeksi.

kääntymiseen liittyvät elimistön toiminnan muutokset ja lisääntynyt sairastavuus tekevät iäkkäistä herkkiä lääkeytöän aiheuttamille haitoille. Munuaisten toiminta heikkenee ikääntyessä, jolloin lääkeytöiden erityminen virtsaan hidastuu ja munuaisten kautta erityyviä lääkeytöiden annostelua on muutettava. Iäkkäät ovat herkkiä muun muassa kipulääkeytöiden ja antikolinergisten valmisteiden vaikutuksille sekä verenpainetta alentaville ja keskushermostoon vaikuttaville lääkeytöille.

Muutama vuosi sitten luodun kansallisen tietokannan tarkoituksena on tukea iäkkäiden lääkeytöä koskevaa päätöksentekoa ja parantaa lääkeytöstyrittävyyttä perusterveydenhuollossa. Tietokanta on tarkoitettu ensisijaisesti lääkeytöiden ja muiden terveydenhuollon ammattilaisten käyttöön.

## Luokka kertoo lääkeytösoveltuudesta

lääkäreiden lääkeytötietokannassa lääkeytöaineet on luokiteltu muista terveydenhuollon tietokannoista tuttuihin A-, B-, C- ja D-luokkiin (**taulukko 1**). Luokka kuvaa lääkeytöaineen soveltuvuutta 75 vuotta täyttäneiden käyttöön. Luokittelu on rakennettu kliinistä, moniammatillista asiantuntemusta hyödyntävällä konsensusperiaatteella.

Suomessa iäkkäillä on usein käytössään lääkeytöä, joita heidän oikeastaan tulisi välttää. Kelan reseptirekis-

terin mukaan joka neljäs 75 vuotta täyttänyt (n. 104 000 henkilöä) oli ostanut vähintään yhden iäkkäillä vältettävän lääkeytöaineen vuonna 2009.

Kuopiossa tehdyssä väestötutkimuksessa (n = 781) taas lähes joka kolmannella iäkkäällä oli käytössään vähintään yksi iäkkäillä vältettävä lääkeytö. Vältettävien lääkeytöiden käytön havaittiin olevan yhteydessä heikentyneeseen fyysiseen ja kognitiiviseen toimintakykyyn.

On kuitenkin muistettava, että potilaan lääkeytöä on aina yksilöllistä. Niinpä yksittäisen potilaan kohdalla saatetaan joutua käyttämään D-luokkaan kuuluvia eli iäkkäillä vältettäviä lääkeytövalmisteita. Tällöinkin lääkeytö tulee aina aloittaa ja lopettaa lääkeytöarvon valvonnassa, eikä sitä pidä myöskään muuttaa omin päin.

## Tietokannan päivityksestä vastaa asiantuntijaryhmä

Ikääntyneiden lääkeytöksen tietokannan valmistelu aloitettiin Lääkeytöän kehittämiskeskuksen (ROHTO) asettamassa työryhmässä vuonna 2008, ja se valmistui elokuussa 2010.

Tietokantaa päivittää parhaillaan Fimean koordinoima, iäkkäiden lääkeytöän asiantuntijoista koostuva työryhmä, joka tarkistaa jokaisen lääkeytöaineen luokan ja selitetekstin. Päivityksen ensimmäinen osa julkaistiin

**Taulukko 1.** Iäkkäiden tietokantaan kuuluvien lääkkeiden luokittelu A-, B-, C- ja D-luokkiin.

Luokka	Luokan selite
<b>A</b>	<b>Sopii iäkkäille.</b> Lääkeainetta voidaan käyttää kuten nuoremmillekin potilaille. Ikääntymismuutokset eivät aiheuta muutoksia lääkeannokseen tai ottotiheyteen, eikä haittavaikutusprofiili poikkea nuoremmista.
<b>B</b>	<b>Tutkimusnäyttö, käyttökokemus tai teho on vähäistä 75 vuotta täyttäneillä.</b>
<b>C</b>	<b>Soveltuu varauksin iäkkäille.</b> Lääkeainetta voidaan käyttää iäkkäille, mutta lääkeannosta joudutaan joko pienentämään tai ottotiheyttä harventamaan jo lievän tai kohtalaisen munuaistoiminnan heikkenemisen tai merkittävän haitta- tai yhteisvaikutusriskin seurauksena.
<b>D</b>	<b>Vältä käyttöä iäkkäille.</b> Käyttö on mahdollista erityistapauksissa tai kertaluonteisesti. Ikääntymismuutosten seurauksena iäkkäät altistuvat lääkeaineen haitallisille tai vaarallisille vaikutuksille. Haittavaikutusriski ylittää tavallisesti hoidosta saatavan kliinisen hyödyn.

joulukuussa 2013, ja siihen on tarkistettu noin sata D-luokkaan kuuluvaa lääkeainetta.

Työryhmä jatkaa muiden tietokantaan sisältyvien lääkeaineiden päivitystä, jolloin D-luokkaan saattaa tulla vielä lisää uusia lääkeaineita. Päivityskierroksen valmistuttua tietokanta sisältää luokittelun ja suosituksen yli 400 lääkeaineen tai niiden yhdistelmien käytöstä iäkkäille.

### Saatavuus laajenee

Iäkkäiden lääkityksen tietokanta on käytettävissä Fimean verkkosivuilla. Tietokanta on maksutta myös sovelluskehittäjien saatavilla. Tietokantaa hyödyntävät Apteekkariliitto, Lääketietokeskus ja Pharmadata. Lisäksi uusia lisensointisopimuksia ollaan solmimassa.

Tällä hetkellä tietokanta on saatavilla vain suomen kielellä. Päivityksen valmistuttua kokonaisuudessaan se julkaistaan myös ruotsin- ja englanninkielisenä.

### Tietokannasta apua potilastapaukseen

Lääkärin vastaanotolle saapui 85-vuotias rouva sekavuuden, heikotuksen ja kivun takia. Hän kärsi hankalasta unettomuudesta, jonka hoidoksi oli kokeiltu bentsodiatsepiinia. Rouvan vointi oli kuitenkin huonontunut nopeasti, minkä vuoksi bentsodiatsepiinin käytöstä oli luovuttu. Unettomuuteen oli nyt käytössä levomepromatsiini ja tarvittaessa hydroksitsiini. Unettomuus oli korjaantunut mutta yleisvointi edelleen huonontunut.

Unettomuuden lisäksi rouvalla oli todettu dementia, diabetes, hypertonia, eteisvärinä ja polvikipu. Verenpaine oli istualtaan mitattuna 128/80 mmHg, sydämen syke 80 (epätasainen), eGFR 40 ml/min ja MMSE 18. Laboratoriotesteissä viitearvoista poikkesivat B-Hb 110 g/l, E-MCV 72 fl ja HbA1c 8,4 %.

Potilaalla oli päivittäisessä käytössä kymmenen eri lääkettä (**taulukko 2**, ks. seuraava aukeama). Tarvitta-

essa käytettäväksi määrättyjä lääkkeitä oli viime aikoina otettu päivittäin. Ibuprofeenia rouva oli käyttänyt noin 2 viikon ajan itsehoitolääkkeenä kipuun.

Iäkkäiden lääkityksen tietokannan perusteella lääkkeistä viisi sopii käytettäväksi sellaisenaan (A-luokka), viisi sopii käytettäväksi varauksin (C-luokka) ja kolmen lääkkeen käyttöä iäkkäille tulisi välttää (D-luokka) (**taulukko 2**).

Vältettävistä lääkkeistä antikolinergisesti vaikuttavat levomepromatsiini ja hydroksitsiini heikensivät donepetsiilin tehoa. Lisäksi niiden antikolinerginen vaikutus saattoi pahentaa rouvalla havaittua sekavuutta, takykardiaa ja ummetusta. Litalginissa olevalla pitofenonilla oli niin ikään antikolinergista vaikutusta.

4-MDRD-kaavan mukaan määritettynä rouvalla oli kohtalainen munuaisten vajaatoiminta (eGFR 40 ml/min). Tällaisessa tapauksessa iäkkäiden lääkityksen tietokanta suosittelee metformiinin, tramadolien ja ramipriilin annosten laskemista. Lisäksi tietokanta suosittelee ibuprofeenia ainoastaan lyhytaikaiseen käyttöön muun muassa munuaisten toiminnan heikkenemisen takia.

Iäkkäiden lääkityksen tietokannan perusteella potilaalla oli käytössä useita verenvuotoriskiä lisääviä valmisteita: varfariini, ibuprofeeni ja metamitsoli. Potilaalla

#### Iäkkäiden lääkityksen tietokannan asiantuntijatyöryhmä:

[www.fimea.fi](http://www.fimea.fi) > Lääketieto > Lääkehoitojen arviointi > Iäkkäiden lääkityksen tietokanta > Asiantuntijatyöryhmän kokoonpano.

havaittu anemia johtui mahdollisesti näiden yhteisvaikutuksista. Sekavuutta saattoivat aiheuttaa tramadoli, levomepromatsiini, hydroksitsiini ja pitofenoni.

Unettomuus saattoi johtua donepetsiilin iltanostelusta. Myös puutteellinen kivunhoito voi pahentaa unettomuutta. Potilaan kivunhoitoa heikensi levomepromatsiinin tramadolin aktiivisen metaboliitin muodostumista jarruttava vaikutus, jolloin tramadolin opioidivaikutus heikkeni. Tietokanta varoittaa myös ramipriilin ja tulehduskipulääkkeiden yhteiskäytön mahdollisesti aiheuttamista munuaisen vajaatoimintaan liittyvistä ongelmista. ■

## Kirjallisuutta

Ahonen J. Iäkkäiden lääkehoito: Vältettävät lääkkeet ja yhteisvaikutukset. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto 2011.

Bell S, ym. Potentially inappropriate drug use among older persons in Finland: Application of a new national categorization. *Eur J Clin Pharmacol* 2013; 69: 657–64.

Jyrkkä J. Drug use and polypharmacy in elderly persons. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto 2011.

Tilvis R, ym. Lääkehoidon erityispiirteet vanhuksilla. Kirjassa: Neuvonen PJ, ym., toim. Kliininen farmakologia ja lääkehoito. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy, s.123–137.

**Taulukko 2.** Esimerkkipotilaan lääkitys ja iäkkäiden lääkityksen tietokannan huomioita käytetyistä lääkkeistä ja oireista.

SÄÄNNÖLLESTI KÄYTETTÄVÄT LÄÄKKEET	
Lääke ja annostus	Luokka ja arvio lääkehoidon soveltuvuudesta
donepetsiili 10 mg 1 x 1	<b>Sopii iäkkäille.</b> Käytä varoen ahtauttavaa keuhkosairautta sairastaville. Haittavaikutuksia ovat mm. GI-kanavan oireet, bradykardia ja uihäiriöt. Antikolinergiset lääkeaineet heikentävät Alzheimerin taudin lääkkeiden tehoa.
kalsium + D3 500 mg + 20 µg 1 x 1	<b>Sopii iäkkäille.</b> Kalsiumin tarve 1 000 mg/vrk ja D-vitamiinin 20 µg/vrk. Huomioi imeytymisvaiheen yhteisvaikutukset.
laktuloosi 20 ml 1 x 2	<b>Sopii iäkkäille.</b> Voidaan käyttää myös pitkäaikaisesti.
bisoprololi 5 mg 1 x 1	<b>Sopii iäkkäille.</b> Pienennä annosta vaikeassa munuaisten vajaatoiminnassa. Haittavaikutuksia ovat mm. bradykardia, ortostaattinen hypotensio ja huimaus. Huomioi yhteisvaikutukset etenkin diltiatseemin tai verapamiilin kanssa.
metformiini 1 g 1 x 3	<b>Soveltuu varauksin iäkkäille.</b> Pienennä annosta jo lievässä munuaisten vajaatoiminnassa. Älä käytä vaikeassa munuaisten vajaatoiminnassa tai kudoshypoksiassa. Tauota kuumeen, gastroenteriitin tai dehydraation yhteydessä sekä ennen leikkausta tai varjoainekuvausta. Kokonaisriskin hallitseminen, hypoglykemian välttäminen, oireettomuus ja elämänlaatu ovat usein tärkeämpiä kuin tiukka sokeritasapaino.
tramadoli 50 mg 1 x 2	<b>Soveltuu varauksin iäkkäille.</b> Heikko opioidi, jonka aloitusannosta pienennettävä ja ottoväliä pidennettävä jo keskivaikeassa munuaisten vajaatoiminnassa. Aloita laksatiivi ummetuksen ehkäisyyn. Iäkkäät ovat herkistyneet haittavaikutuksille, joita ovat mm. pahoinvointi, huimaus, väsymys, hikoilu, kiihtyneisyys ja sekavuus. Huomioi serotonergiset ja vastetta heikentävät yhteisvaikutukset.
ramipriili 5 mg 1 x 1	<b>Soveltuu varauksin iäkkäille.</b> Puolita annos jo keskivaikeassa munuaisten vajaatoiminnassa. Huomioi ortostaattisen hypotension mahdollisuus ja seuraa munuaisten toimintaa sekä kaliumpitoisuutta. Yhteiskäyttö tulehduskipulääkkeiden ja diureettien kanssa voi aiheuttaa akuutin munuaisten vajaatoiminnan.

<b>varfariini</b> 5 mg eom	<b>Soveltuu varauksin iäkkäille.</b> Vakavin haittavaikutus on yleisen verenvuotoriskin lisääntyminen. Varmista turvallinen hoidon toteutus sekä huomioi kaatuilu tai pitkälle edennyt dementia. Huomioi lukuisat vakavat yhteisvaikutukset myös itsehoitolääkkeiden ja luontaistuotteiden kanssa. Yhteiskäyttö muiden verenhyyttämiseen vaikuttavien valmisteiden kanssa vain erityistapauksissa.
<b>levomepromatsiini</b> 25 mg 1 x 1	<b>Vältä käyttöä iäkkäille.</b> Antikolinerginen ja sedatiivinen. Merkittäviä haittavaikutuksia ovat suun kuivuminen, ummetus, huimaus, takykardia, virtsaamisvaikeudet, muistihäiriöt, sekavuus, väsymys, uneliaisuus, ortostaattinen hypotensio, ekstrapyramidaalioireet, QTc-ajan pidentyminen, aivohalvaus ja alttius kaatumisille. Huomioi runsaat yhteisvaikutukset. Heikentää Alzheimerin taudin lääkkeiden tehoa.
<b>hydroksitsiini</b> 25 mg 1 x 1	<b>Vältä käyttöä iäkkäille.</b> Antikolinerginen ja sedatiivinen. Pitkävaikutteinen ja väsyttävä epäselektiivinen antihistamiini. Älä käytä uni- tai rauhoittavana lääkkeenä. Pienennä annosta munuaisten vajaatoiminnassa. Merkittäviä haittavaikutuksia ovat suun kuivuminen, ummetus, huimaus, takykardia, virtsaamisvaikeudet, sekavuus ja muistihäiriöt. Heikentää Alzheimerin taudin lääkkeiden tehoa.

#### TARVITTAESSA KÄYTETTÄVÄT LÄÄKKEET

Lääke	Arvio lääkehoidon soveltuvuudesta
<b>parasetamoli</b> 500 mg 1 x 3–4	<b>Sopii iäkkäille.</b> Korkein vuorokausiannos 4 g; säännöllisessä käytössä 3 g. Harvenna ottoväliä jo keskivaikeassa munuaisten vajaatoiminnassa (Renbase). Huomioi vuorokausiannokseen myös itsehoito- ja yhdistelmävalmisteiden parasetamoli.
<b>ibuprofeeni</b> 400 mg 1 x 2–3	<b>Soveltuu varauksin iäkkäille.</b> Vain lyhytaikaiseen käyttöön. Heikentää munuaisten toimintaa. Älä käytä vaikeassa munuaisten vajaatoiminnassa. Pitkäaikaiseen käyttöön liittyy suurentunut GI-vuotojen sekä sydän- ja verisuonitapahtumien riski. Huomioi yhteisvaikutukset muiden verenhyyttämiseen vaikuttavien valmisteiden ja verenpainelääkkeiden kanssa. Muista tulehduskipulääkkeiden yleinen käyttö itsehoitossa.
<b>metamitsoli + pitofenoni</b> 1 x 2	<b>Vältä käyttöä iäkkäille.</b> Antikolinerginen. Metamitsoli: Epäselektiivinen tulehduskipulääke, jolla on havaittu tavanomaisen tulehduskipulääkkeiden haittavaikutusten lisäksi luuydinsuppressiota ja agranulosytoosia. Poistuminen hidastunut munuaisten vajaatoiminnassa. Pitofenoni: Merkittäviä haittavaikutuksia ovat suun kuivuminen, ummetus, huimaus, takykardia, virtsaamisvaikeudet, sekavuus ja muistihäiriöt. Heikentää Alzheimerin taudin lääkkeiden tehoa.

#### Löydät iäkkäiden lääkitystietokannan täältä:

[www.fimea.fi/laaketieto/  
laakehoitojen\\_arviointi/  
iakkaiden\\_haku](http://www.fimea.fi/laaketieto/laakehoitojen_arviointi/iakkaiden_haku)

